

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-313162

(43)Date of publication of application : 14.11.2000

(51)Int.Cl.

B41M 5/00

B41J 2/21

B41J 2/01

(21)Application number : 11-123293

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 30.04.1999

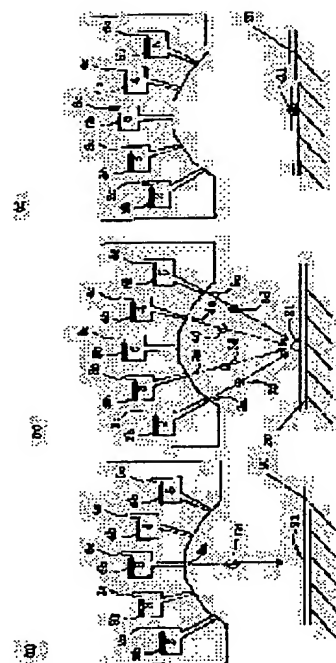
(72)Inventor : HOSOE YOSHINORI
SAKANASHI TATSUYA
KAWABE YASUSHI
TAKAHASHI TAKESHI

(54) INK JET RECORDING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an ink jet recording method by which a variety of inks can be stably mixed, even when the discharge directions of a plurality of inks are deviated from each other or the printing order is unstable.

SOLUTION: First, a liquid 6d with low penetrability is printed on a recording medium 20, and a plurality of inks 2d, 3d, 4d, 5d are discharged onto the liquid 6d and further, the inks 2d, 3d, 4d, 5d are mixed in the liquid 6d with low penetrability. Next, the mixture is made to penetrate the recording medium 20 to realize the printing. Thus the inks 2d, 3d, 4d, 5d are stably mixed to enable printing of a high quality image.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-313162

(P 2 0 0 0 - 3 1 3 1 6 2 A)

(43)公開日 平成12年11月14日(2000.11.14)

(51)Int. Cl. 7

識別記号

F I

テロト* (参考)

B 4 1 M 5/00

B 4 1 M 5/00

A 2C056

B 4 1 J 2/21

B 4 1 J 3/04

1 0 1 A 2H086

2/01

1 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 4 頁)

(21)出願番号

特願平11-123293

(22)出願日

平成11年4月30日(1999. 4. 30)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 細江 良則

香川県高松市古新町8番地の1 松下寿電子
工業株式会社内

(72)発明者 坂梨 達也

香川県高松市古新町8番地の1 松下寿電子
工業株式会社内

(74)代理人 100068087

弁理士 森本 義弘

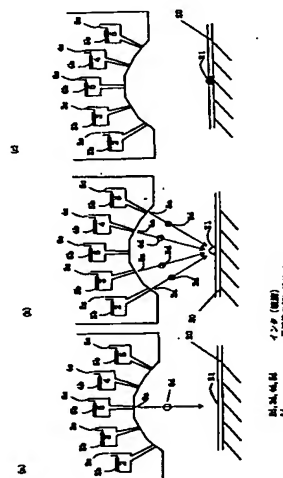
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 インクジェット記録方法

(57)【要約】

【課題】 複数のインクの吐出方向がずれたり、印字順が不安定であったりした場合でも、各インクを安定して混じり合わせることでできるインクジェット記録方法を提供する。

【解決手段】 まず浸透性の低い液体6 dを被記録媒体2 0上に印字し、次に複数のインク2 d, 3 d, 4 d, 5 dを浸透性の低い液体6 d上に吐出し、浸透性の低い液体6 d中で複数のインク2 d, 3 d, 4 d, 5 dを混合し、これらが混合した液体を被記録媒体2 0に浸透させることによって印字させる。これより、安定して複数のインク2 d, 3 d, 4 d, 5 dを混合できて、高画質な画像の印刷が可能となる。



FP03-0209-0000-HP
03. 9. 30
SEARCH REPORT

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の液滴吐出孔から液滴を被記録媒体上の同じ箇所へ飛翔させて印刷を行うインクジェット記録方法において、まず浸透性の低い液体からなる液滴を前記液滴吐出孔より前記被記録媒体へ吐出し、次にそれぞれインクからなる複数の液滴を前記浸透性の低い液体上に吐出し、前記浸透性の低い液体中で複数のインクを混合させて印刷することを特徴とするインクジェット記録方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、インク等の液滴を被記録媒体上に飛翔させて印刷を行うインクジェット記録方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図 3 は、特開平 10-315511 号公報に記載された従来のインクジェット記録装置の記録ヘッドの構造を示している。図 3 に示すように、記録ヘッド 11 には、複数のインク室 12、13、14、15 が設けられ、各インク室 12、13、14、15 には発熱体 12b、13b、14b、15b が備えられているとともに、各インク室 12、13、14、15 に対応して複数の液滴吐出孔 12a、13a、14a、15a が形成されている。そして、駆動用制御回路 30 により、これらの液滴吐出孔 12a、13a、14a、15a から被記録媒体 20 上の実質的に同じ箇所 21 にインクからなる液滴をほぼ同時に飛翔させて印刷を行わせていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のインクジェット記録装置では、被記録媒体 20 上の同じ箇所 21 に各液滴を飛翔させて、被記録媒体 20 上でインクからなる各液滴を混合させているため、複数のインクの吐出方向がずれたり、印字順が不安定であったりした場合に、各インクの混じり合いが不安定となり、例えば、各インクの色などが異なる場合には、発色が悪くなるなど、印刷した際の画質が低下するという問題があった。

【0004】 本発明は上記問題を解決するもので、複数のインクの吐出方向がずれたり、印字順が不安定であったりした場合でも、各インクを安定して混じり合わせることでインクジェット記録方法を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記問題を解決するために、本発明のインクジェット記録方法は、複数の液滴吐出孔から液滴を被記録媒体上の同じ箇所へ飛翔させて印刷を行うインクジェット記録方法において、まず浸透性の低い液体からなる液滴を前記液滴吐出孔より前記被記録媒体へ吐出し、次にそれぞれインクからなる複数の液滴を前記浸透性の低い液体上に吐出し、前記浸透性の低

い液体中で複数のインクを混合させて印刷することを特徴とする。

【0006】 この方法によれば、複数のインクの吐出方向がずれたり、印字順が不安定であったりした場合でも、各インクを安定して混じり合わせることができる。

【0007】

【発明の実施の形態】 本発明の請求項 1 記載のインクジェット記録方法は、複数の液滴吐出孔から液滴を被記録媒体上の同じ箇所へ飛翔させて印刷を行うインクジェット記録方法において、まず浸透性の低い液体からなる液滴を前記液滴吐出孔より前記被記録媒体へ吐出し、次にそれぞれインクからなる複数の液滴を前記浸透性の低い液体上に吐出し、前記浸透性の低い液体中で複数のインクを混合させて印刷することを特徴としたものであり、浸透性の低い液体中で複数のインクが一旦混合されるため、複数のインクの吐出方向がずれたり、印字順が不安定な場合においても、安定して複数のインクを混合でき、高画質な画像を印刷することを実現しうるものである。

【0008】 以下に、本発明にかかる発明の実施の形態について、図 1 および図 2 (a) ~ (c) を用いて説明する。まず、本発明にかかるインクジェット記録装置について説明する。図 1 に示すように、記録ヘッドには、複数の液室 2、3、4、5、6 が配設され、各液室 2、3、4、5、6 には発熱体 2b、3b、4b、5b、6b および液供給口 2c、3c、4c、5c、6c が対応して設けられている。そして、各液供給口 2c、3c、4c、5c、6c は液収容室 2t、3t、4t、5t、6t に接続されている。ここで、液収容室 2t、3t、4t、5t、6t には、シアン、イエロー、マゼンタ、ブラック等のインク 2d、3d、4d、5d (図 2 参照) が溜められ、液収容室 6t には、浸透性の低い液体 6d (図 2 参照) が溜められている。そして、シアン、イエロー、マゼンタ、ブラック等のインク 2d、3d、4d、5d および浸透性の低い液体 6d は、液供給口 2c、3c、4c、5c、6c を経て、液収容室 2t、3t、4t、5t、6t から供給される。例えば、シアンのインク 2d を吐出して記録を行う場合には、シアンのインク 2d に対応する液室 2 の内部に設けられた発熱体 2b に 40 対してパルス信号が印加され、これにより発熱体 2b が発熱して、シアンのインク 2d が沸騰される。そしてその圧力で、シアンのインク 2d が液滴吐出孔 2a より被記録媒体 20 上に飛翔する。

【0009】 吐出用電気パルスを発熱体 2b、3b、4b、5b、6b に印加し、液滴吐出の制御を行うこと等の制御は駆動制御回路 10 により行われる。また、各液室 2、3、4、5、6 に対応して液滴吐出孔 2a、3a、4a、5a、6a が形成されており、液滴吐出孔 2a、3a、4a、5a は、それぞれ所定の色の染料や顔 50 料等を溶媒中に溶解させたシアン、イエロー、マゼン

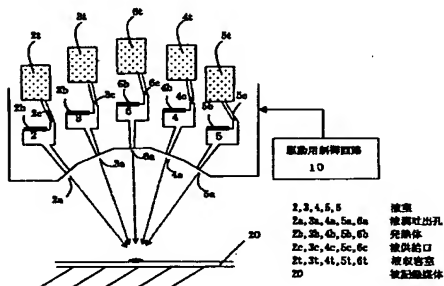
タ、ブラック等の色のインク2d、3d、4d、5dを吐出し、また、液滴吐出孔6aは、浸透性の低い液体6dを吐出する。これらの液滴吐出孔2a、3a、4a、5a、6aは、紙、OHP、布等の被記録媒体20上の実質的に同じ箇所21に記録液（インク2d、3d、4d、5dおよび浸透性の低い液体6d）を飛翔させるように形成されている。

【0010】次に、図2（a）～（c）を用いて本発明のインクジェット記録方法を説明する。まず、図2

（a）に示すように、液滴吐出孔6aより浸透性の低い液体6dを被記録媒体20上の1箇所21に印字する。次に、図2（b）で示すように、液滴吐出孔2a、3a、4a、5aより各色のインク2d、3d、4d、5dを同様に被記録媒体20上の1箇所21に印字する。この結果、図2（c）で示すように、吐出された各色のインク2d、3d、4d、5dは、先に吐出された浸透性の低い液体6d上に着弾し、この液体6d中で混合される。そして、液体6dに各色のインク2d、3d、4d、5dが混合した混合液体が被記録媒体20に浸透することによって印字される。

【0011】このインクジェット記録方法によれば、上述のように、浸透性の低い液体6d中で複数のインク2d、3d、4d、5dが一旦混合されるため、例えば、複数のインク2d、3d、4d、5dの吐出方向がずれたり、印字順が不安定な場合においても、複数のインク2d、3d、4d、5dを安定して混合でき、高画質な

【図1】



画像を印刷することができる。

【0012】

【発明の効果】 以上のように本発明によれば、まず浸透性の低い液体からなる液滴を液滴吐出孔より被記録媒体へ吐出し、次にそれぞれインクからなる複数の液滴を浸透性の低い液体上に吐出し、浸透性の低い液体中で複数のインクを混合させて印刷することで、確実に複数のインクを混合できて、高画質な画像の印刷が可能となる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】 本発明のインクジェット記録方法を行うインクジェット記録装置を概略的に示す図

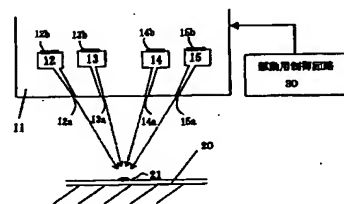
【図2】 （a）～（c）はそれぞれ本発明のインクジェット記録方法の各工程を概略的に示す図

【図3】 従来のインクジェット記録装置ならびにインクジェット記録方法を概略的に示す図

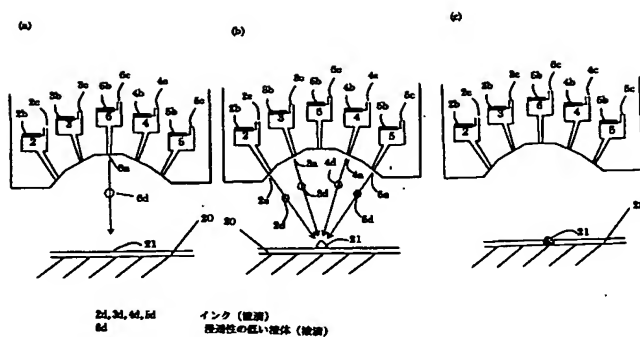
【符号の説明】

2, 3, 4, 5, 6	液室
2a, 3a, 4a, 5a, 6a	液滴吐出孔
2b, 3b, 4b, 5b, 6b	発熱体
2c, 3c, 4c, 5c, 6c	液供給口
2d, 3d, 4d, 5d	インク（液滴）
6d	浸透性の低い液体（液滴）
2t, 3t, 4t, 5t, 6t	液収容室
20	被記録媒体

【図3】



【图2】



(72)発明者 川邊 靖史
香川県高松市古新町8番地の1 松下寿電
子工業株式会社内

(72)発明者 高橋 毅
香川県高松市古新町8番地の1 松下寿電
子工業株式会社内
Fターム(参考) 2C056 EA11 EE10
2H086 BA04